

TELEFUNKEN SERVICE

TONBAND
TAPE RECORDER
MAGNÉTOPHON

Druck-Nr. 319 392 426

RC 300

STROMLAUFPLAN · LAGEPLAN · SERVICE-EINSTELLUNGEN

Technische Daten		Technical Data	Caractéristiques techniques
Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/s \pm 1,0%	Tape speed	Vitesse de la bande
Übertragungsbereich	30–18000 Hz (CrO ₂) 30–16000 Hz (Fe ₂ O ₃) 30–16000 Hz (FeCr) 30–18000 Hz (Met.)	Frequency Response	Bande passante
Klirrfaktor bezogen auf $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$	\leq 3% (CrO ₂) \leq 2% (Metall) \leq 1% (Fe, FeCr)	Distortion referred to $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$	Facteur de distorsion par rapport à $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$
Abnahme der Höhenaussteuerbarkeit (10 kHz) bezogen auf $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$	\leq 10 dB (CrO ₂) \leq 12 dB (Fe ₂ O ₃) \leq 10 dB (FeCr) \leq 2 dB (Met.)	Peak level control (10 kHz) referred to $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$	Diminution de la possibilité de modulation des aigus (10 kHz)
Geräuschspannungsabstand	74 dB (Fe ₂ O ₃) 75 dB (FeCr) 78 dB (CrO ₂) 77 dB (Metal)	S/N Ratio	Rapport signal/bruit
Tonhöenschwankungen	$\leq \pm 0,1\%$ (A + W) $\leq \pm 0,08\%$ (nur W)	Wow and flutter	Pleurage
Wiedergabeentzerrung	3180 μ s/ 70 μ s CrO ₂ 3180 μ s/120 μ s Fe ₂ O ₃ 3180 μ s/120 μ s FeCr 3180 μ s/ 70 μ s Met.	Playback distortion	Correction pendant la reproduction
Bandgeschwindigkeit	2,4 cm/s \pm 1,3%	Tape speed	Vitesse de la bande
Tonhöenschwankungen	$\pm 0,2\%$ (A + W) $\pm 0,15\%$ (nur W)	Wow and Flutter	Pleurage
Übertragungsbereich, Metal	30–12500 Hz	Frequency Response	Bande passante
Klirrfaktor bezogen auf $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$	\leq 2% (Metall)	Distortion referred to $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$	Facteur de distorsion par rapport à $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$
Abnahme der Höhenaussteuerbarkeit (10 kHz) bezogen auf $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$ mit HIGH COM NR	\leq 10 dB (Met.)	Peak level control (10 kHz) referred to $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$ with HIGH COM NR	Diminution de la possibilité de modulation des aigus (10 kHz) par rapport à $\frac{200 \text{ nWb}}{\text{m}}$ Avec HIGH COM NR
Geräuschspannungsabstand	72 dB (mit HIGH COM NR) Metall	S/N Ratio	Rapport signal/bruit
Umspulzeit	ca. 60 s für Cassette C 60 ca. 100 s bei Cue und Review	Rewind Time	Durée de réembobinage
Löschfrequenz	85 kHz \pm kHz	Erase Frequency	Fréquence d'effacement
Löschdämpfung	\geq 70 dB	Erase Attenuation	Atténuation d'effacement
Übersprechdämpfung	\geq 30 dB (Stereo)	Cross talk dampening 1 kHz	Diaphonie (1 kHz)
Eingangsempfindlichkeit	\leq 0,1 mV/k Ω	Input sensitivity	Sensibilité d'entrée
Ausgangsspannung	1,1 V	Output Voltage	Tension de sortie
Multiplex-Filter	19 kHz-Pilotton-Unterdrückung \geq 36 dB	Multiplex-Filter	Filtré multiplex
Bestückung	28 IC's 76 Transistoren 81 Dioden 27 LED's 2 Gleichrichter	Components	Composants
Netzspannung	220/110 Volt \pm 10% 50/60 Hz	Mains Voltage Frequency	Tension secteur Frequence secteur
Abmessungen (B x H x T)	430 x 110 x 375 mm	Dimensions	Dimensions
Gewicht	ca. 8,1 kg	Weight	Poids
Änderungen vorbehalten		Alteration reserved	Toutes modifications réservées

Wartungsanleitung

Vor jeder GeräteÜberprüfung und Wartung müssen die Antriebsflächen und die Köpfe mit Isopropylalkohol gereinigt werden. Die Lager sind mit einer Dauerschmierung versehen, die einen wartungsfreien Betrieb gewährleisten. Sie dürfen auf keinen Fall nachgeölt werden. Ein Nachschmieren aller anderen Schmierstellen ist nur nach Austausch oder bei Schwergängigkeit von Teilen erforderlich, wobei Shell Alvania EPI Fett (entspricht Shellfett V 3817 KS) und Molykote Paste G-Rapid verwendet werden können.

ACHTUNG!
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß kein Fett oder Öl an die Laufflächen der Antriebsmechanik gelangt.

Maintenance instructions

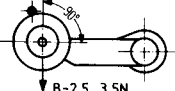
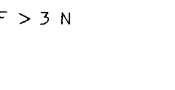
Before undertaking any checks, inspection or maintenance of the unit, the driving surfaces and the heads must be cleaned with isopropyl alcohol. The bearings are permanently lubricated, insuring maintenancefree operation. They may not be oiled under any circumstances. Lubrication of other lubrication points is necessary only when replacing parts or when their movement is restricted, whereby Shell Alvania EPI grease (corresponds to Shell V 3817 KS grease) and Molykote G-Rapid lubricating paste may be used. IMPORTANT!
Insure that in no case oil seeps onto the running surfaces of the drive mechanism.

Instructions pour l'entretien

Avant de procéder à un contrôle de l'appareil et à son entretien il est nécessaire de nettoyer les surfaces d'entraînement et les têtes à l'alcool isopropylique. Les paliers sont équipés d'un graissage permanent ce qui permet un fonctionnement ne nécessitant pas d'entretien. Ils ne doivent être en aucun cas huilés. Il n'est nécessaire de lubrifier tous les autres points de graissage que dans le cas d'un échange de pièce ou si ces pièces ne marchent pas librement; il est possible d'utiliser la graisse Shell Alvania EPI (correspond à la graisse Shell V 3817 KS) et la pâte Molykote G-Rapid. ATTENTION!
Bien veiller à ce qu'aucune graisse ou huile ne pénètre sur les surfaces de roulement du mécanisme de commande.

Mechanische Messungen und Einstellungen

Für die Durchführung der Messung und der Einhaltung der Sollwerte ist eine sorgfältige Reinigung und vorschriftsmäßige Schmierung unerlässlich.

Punkt	Kontrolle	Funktion	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Bemerkungen
1	Höheneinstellung des HSK und LK	>	Universal Prüfkassette (Prismenkassette)	Der HSK soll rechtwinklig zur Auflagefläche stehen. Anschließend ist Pkt. 1 der elektrischen Einstellungen durchzuführen.	Das Band muß ohne Behinderung in die Bandführung der Köpfe eintauchen. Das Band darf an den Bandführungen nicht krepeln. 	Bei nicht eingelegter Cassette ist kein Play möglich.
2	GA-Rollen-Andruck	>	Kontaktor 5 N (500 p)	Mit Kontaktor den GA-Hebel am Meßpunkt (Abb.) vollkommen abheben und langsam wieder an die Tonwelle heranzuführen. Bei Beginn der Rollendrehung die Kraft vom Kontaktor ablesen.	$F = 3,0\text{ N} + 0,5\text{ N}$ (300 p \pm 50 p) 	Bei Werten außerhalb der Toleranz ist die Feder zu wechseln, da keine Justiermöglichkeit vorhanden. (Pos. 16)
3	Kopfträgerplatten-Andruck	>	Kontaktor 5 N (500 p)	Die Kopfträgerplatte muß am Anschlag anliegen. Gemessen wird an der Lochgruppe zwischen LK und HSK.	$F > 3\text{ N}$	Bei zu kleiner Kraft sind die Haltespannung und die Magnetwicklungen zu prüfen. Die Kopfträgerplatte soll in der Anschlaggabel spielfrei in der Höhe gehalten werden.
4	Axialspiel der Schwungmasse			Die Schwungmasse muß leicht laufen. Es dürfen keine Schleifgeräusche (ausgenommen das Kollektorgeräusch) hörbar sein.		
5	Aufwickel-moment	» «	Federwaage Meßbobby	Messung mit Bobby auf rechtem und linkem Wickelteller.	$M_d = 1,0\text{ Ncm}$ $\pm 0,15\text{ Ncm}$	Umspulzeit ca 60 s mit Kassette C 60 bei Nennspannung.
6	Aufwickel-moment	>	Drehmomentmeßkassette	Der Bandzug ist auf der rechten Bandspulenskala abzulesen.	$M_d = 0,35\text{ Ncm} \dots$ $\dots 0,5\text{ Ncm}$ (35 pcm \dots 50 pcm)	
7	Rückhalte-moment	>	Drehmomentmeßkassette	Das Bremsmoment ist am linken Wickelteller zu messen.	$M_d = 0,02\dots 0,055\text{ Ncm}$ (2,0 pcm \dots 5,5 pcm)	
8	Bandend-abschaltung	» » « und ^		Bei allen Bandlauffunktionen wird das Laufwerk am Bandende abgeschaltet.	Abschaltzeit $t < 2\text{ s}$	
9	Band-geschwindig-keit	>	3150 Hz Meßkassette Tonhöhenschwankungsmesser	Meßkassette in Bandmitte abspielen. Geschwindigkeit so einstellen, daß die Driftanzeige 0 % beträgt.	Nenngeschwindigkeit = $4,76\text{ cm/s} \pm 1,5\%$ $2,38\text{ cm/s} \pm 1,5\%$	Bei Abweichung: Einstellung : $4,76\text{ cm/s} \pm 0,5\%$. Einsteller R 714.
			Differenz zwischen BA und BE darf + 0,1 % bei 4,76 nicht überschreiten.			
10	Tonhöhen-schwankungen	^ « und >	Generator, Tonhöhenschwankungsmesser, SM-Leerbandkassette	Aufnehmen eines (3150 Hz) Meßtones vom als Generator arbeitenden Tonhöhenschwankungsmesser. Die Messung erfolgt bei Wiedergabe am Tonhöhenschwankungsmesser (Flutter).	bei 4,76 cm/sec: bewertet $< + 0,1\%$ linear $< + 0,25\%$ bei 2,38 cm/sec: bewertet $< + 0,2\%$ linear $< + 0,45\%$	Am Bandanfang und Bandende messen.

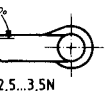
Mechanical me

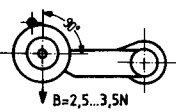
In order to obtain good and cleaned and lubricated as p

Item	Designation
1	Height adjustment, record/ playback and erase heads
2	Pinch roller pressure
3	Pressure of the head ass'y plate
4	Axial play in the flywheel
5	Take-up tension
6	Tape tension torque
7	Tape brakes
8	Tape end automatic shut-off
9	Tape speed
10	Wow and flutter

Mechanical measurements and adjustments

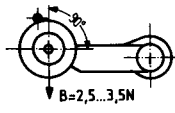
In order to obtain good and exact measuring results and in order to stick with the correct standard ratings, all parts should be cleaned and lubricated as prescribed.

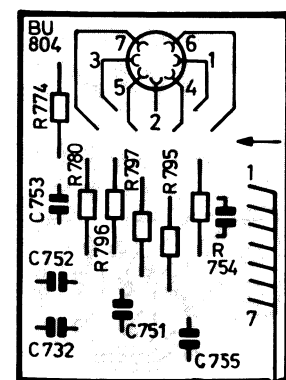
	Bemerkungen
nd muß ohne rung in dführung fe ein- . Das Band den Band- en nicht n.	Bei nicht einge- legter Cassette ist kein Play mög- lich.
N + 0,5 N + 50 p) 	Bei Werten außerhalb der Toleranz ist die Feder zu wechseln, da keine Justiermöglich- keit vorhanden. (Pos. 16)
	Bei zu kleiner Kraft sind die Halte- spannung und die Magnetwicklungen zu prüfen. Die Kopfträgerplatte soll in der Anschlag- gabel spielfrei in der Höhe gehalten werden.
0 Ncm Ncm	Umspulzeit ca 60 s mit Kassette C 60 bei Nennspannung.
35 Ncm ... Ncm ...	
02...0,055	
n...	
zeit	
chwindig-	Bei Abweichung: Ein- stellung : 4,76 cm/s + 0,5 %. Einsteller R 714.
s + 1,5 % s + 1,5 %	
Schreiten.	
6 cm/sec: t < + 0,1 % + 0,25 % cm/sec: t < + 0,2 % + 0,45 %	Am Bandanfang und Bandende messen.

Item	Designation	Function	Auxillaries	Description	Ratings	Remarks
1	Height adjustment, record/ playback and erase heads	>	Universal test cassette (prism cassette)	The record/playback head must be at right angles to contact surface. Once this adjustment is complete execute electrical adjustment, item 1.	The tape must seat freely in the tape guides on the heads. The tape must not catch on the guides	Playback is not possible without inserted cassette
2	Pinch roller pressure	>	Spring scale (contact pressure scale) 5 N(500 p)	Attach the spring scale to the pinch roller arm at test point (fig). Raise the pinch roller completely and slowly allow to return to the capstan. Read the force registered on the scale when the pinch roller begins to rotate.	F = 3,0 N + 0,5 N (300 p ± 50 p) 	If values outside the tolerances are found, change the spring (16), as no adjustment can be made here.
3	Pressure of the head ass'y plate	>	Spring scale (contact pressure scale) 5 N (500p)	The head ass'y plate must lie close to the stop. Measurements should be carried out at the group of holes between erase head and rec./playback head.	F > 3 N	Check holding voltage and relais coils if power too small. The head ass'y plate must be held without any mechanical tolerances in the guide.
4	Axial play in the flywheel			The flywheel must rotate freely. Grinding noises should not be heard (except noise of the collector).		
5	Take-up tension	>> and <<	Spring scales, measurement bobby	Measurement using the bobby on the right and left hand take-up drive disks.	Torque = 1,0 N cm ± 0,15 N cm	Rewind time for C 60 cassette approx. 60 sec. at nominal tension.
6	Tape tension torque	>	Torque test cassette	Tape tension is to be read from the right tape reel scale	Torque > 0,35 N cm < 0,5 N cm (35 p cm to 50 p cm)	
7	Tape brakes	>	Torque test cassette	The tape braking torque is to be measured at the left-up drive disk.	Torque = 0,02 to 0,055 N cm (2,0 to 5,5 p cm)	
8	Tape end automatic shut-off	> << >> and Record		The tape drive mechanism is shut off at the end of the tape, in all operational modes.	Shut-off time t < 2 s	
9	Tape speed	>	3150 Hz test cassette. Wow and flutter meter	Play test cassette at the middle of the tape. Adjust the speed so that the drift indicator registers 0 %.	Nominal speed: 4,76 cm/sec. + 1,5% 2,38 cm/sec. ± 1,5%	In case of larger deviations readjust the control R 714 for 4,76 cm/sec.±0,5%
			The difference between start of the tape and end of the tape should not exceed + 0,1 % at 4,76.			
10	Wow and flutter	Record and > then << and >	Generator, Wow and flutter meter, unrecorded SM cassette	Record a test tone (3150 Hz) using the wow and flutter meter as a generator. Measuring during playback at fluctuator (flutter)	at 4,76 cm/sec. weighted < + 0,1% linear < + 0,25% at 2,38 cm/sec. weighted < + 0,2% linear < + 0,45%	Test at start and end of tape

Instructions de mesure et d'ajustage (mécaniques)

Pour obtenir des mesures exactes ainsi que les valeurs standard, il est absolument nécessaire de nettoyer soigneusement et de graisser toutes les pièces concernées.

Pt.	Dénomination	Fonction	Instrument	Description	Valeur standard	Observations
1	Réglage hauteur de la tête lect/ enregistrement et de la tête d'effacement	>	Cassette d'essai universelle (cassette prisme)	La tête de la lect/ enregistrement doit former un angle droit avec la surface de support. Puis procéder au réglages comme décrit au point 1 des réglages électriques.	La bande doit plonger sans aucune gêne dans le guidage de bande des têtes. La bande ne doit pas se retrousser aux guidages de bande.	Si aucune cassette n'est pas introduite dans le compartiment de cassette, la fonction play n'est pas possible.
2	Pression des rouleaux GP	>	Contacteur 5 N (500 p)	A l'aide du contacteur, soulever entièrement le levier GP au point de mesure (fig.) et l'amener doucement vers l'arbre du son. Lorsque les rouleaux, commencent à tourner, lire la force sur le contacteur.	F = 3,0 N + 0,5 N (300 p ± 50 p) 	Si les valeurs obtenues de passent la tolérance, changer le ressort (16), car il n'y a pas de possibilité d'ajustage.
3.	Pression de la plaque de support des têtes	>	Contacteur 5 N (500p)	La plaque de support des têtes doit se trouver en butée. La mesure est à effectuer aux trous entre la tête d'effacement et la tête de la lecture/enregistrement.	F > 3 N	Si la force est trop petite, il faut contrôler la tension de maintien et les enroulements de l'electroaimant. La plaque de support des têtes doit se placer dans son guide, sans jeu et à bonne hauteur.
4.	Jeu vertical de la masse d'équilibrage.			La masse d'équilibrage doit avancer légèrement. Aucun bruit de frottement ne doit être audible (à l'exception de celui du collecteur).		
5.	Traction d'enroulement	>> <<	Balance à ressort Bobby	Mesure à l'aide du Bobby sur le plateau d'enroulement droit et gauche.	Md = 1,0 N cm ± 0,15 N cm	Temps d'enroulement 60 sec approx. avec cassette C 60 à la tension nominale
6.	Couple de traction de la bande	>	Couple de rotation, cassette de mesure	La traction de la bande est lue sur l'échelle droite de la bobine de la bande	Md > 0,35 Ncm < 0,5 Ncm (35....50 pcm)	
7.	Frein de traction de la bande	>	Couple de rotation, cassette de mesure	Mesurer le couple de freinage sur le plateau d'enroulement gauche	Md = 0,02 ...0,055 Ncm (2,0 pcm5,5 pcm)	
8.	Arrêt de fin de bande	> >> << et record		Pour toutes les fonctions d'avance de bande, le mécanisme d'avance est arrêté à la fin de la bande	Temps d'arrêt t < 2 sec.	
9.	Vitesse de la bande	>	3150 Hz cassette de mesure, instrument pour taux de pleurage	Faire tourner la cassette de mesure au milieu de la bande. Régler la vitesse de sorte que l'affichage du drift soit 0%	la vitesse nominale: 4,76 cm/sec. + 1,5% 2,38 cm/sec. ± 1,5%	En cas de déviations plus importantes, rajuster le contrôle R 714 pour 4,76 cm/sec.±0,5%
			La différence entre début de bande et fin de bande ne doit pas être supérieur à + 0,1 % à 4,76.			
10.	Taux de pleurage	Record et > puis << et >	Générateur, instrument pour taux de pleurage cassette vide SM.	Enregistrement d'un son de mesure (3150 Hz) venant du variateur de son travaillant comme générateur. Lors de la reproduction la mesure est effectuée à l'appareil de mesure de la variation de la hauteur du son (Flutter)	à 4,76 cm/sec. évalué < + 0,1 % linéaire < + 0,25% à 2,38 cm/sec. évalué < +0,2 % linéaire < + 0,4 %	Mesure en début et en fin de bande



Zählwerkbaustein
Counter stage
Etage compteur

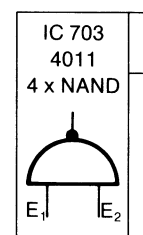
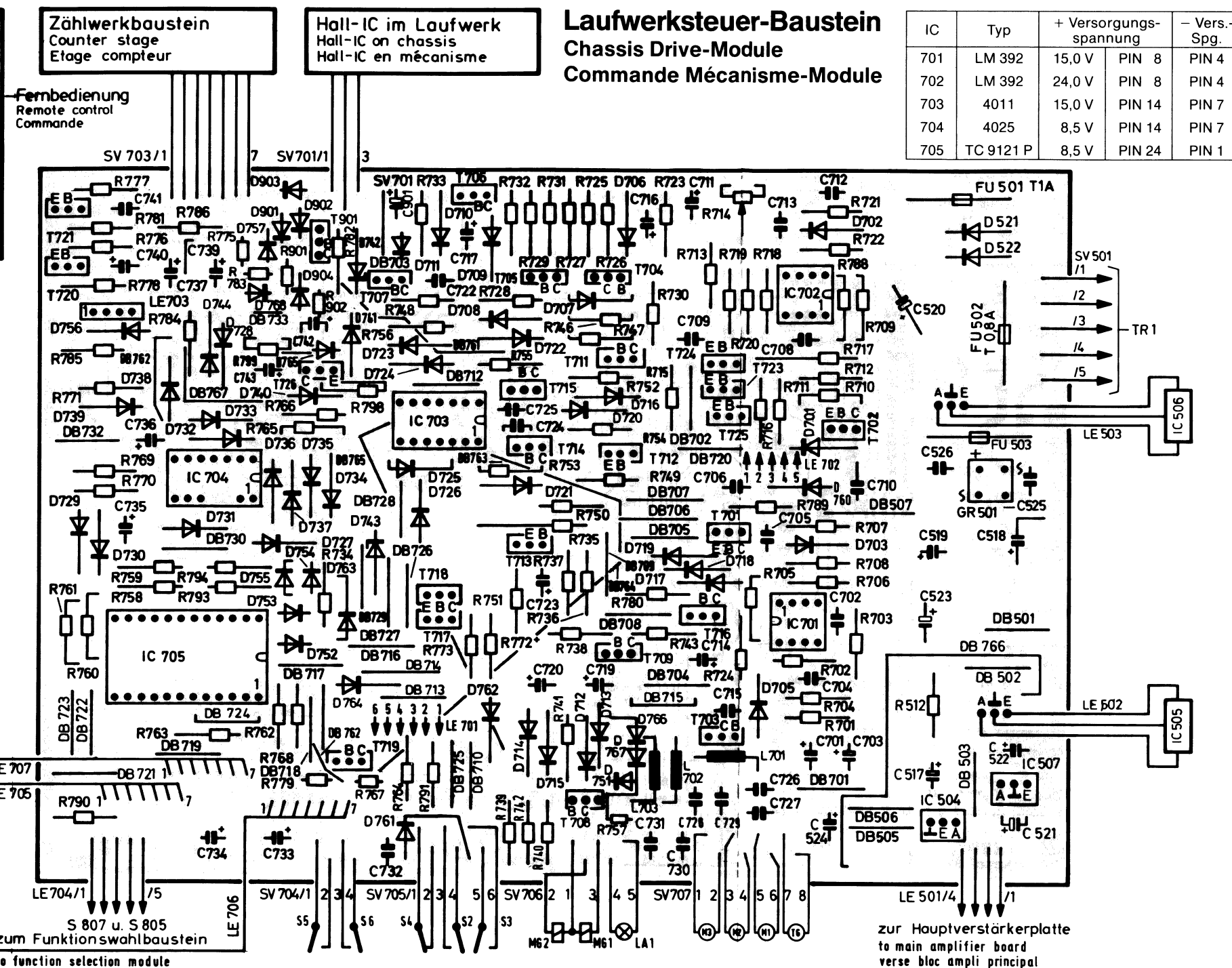
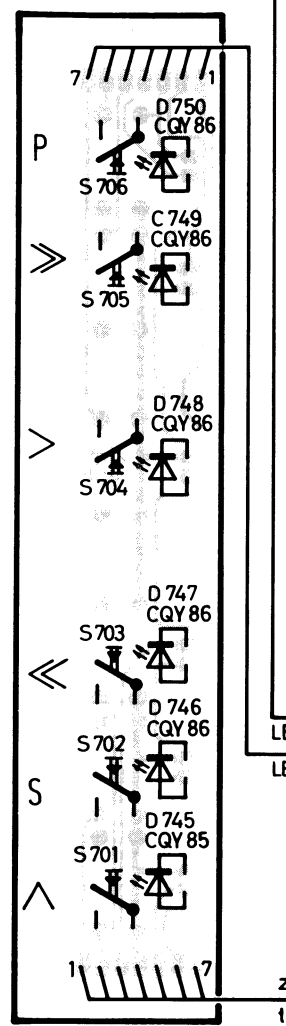
Hall-IC im Laufwerk
Hall-IC on chassis
Hall-IC en mécanisme

Laufwerksteuer-Baustein
Chassis Drive-Module
Commande Mécanisme-Module

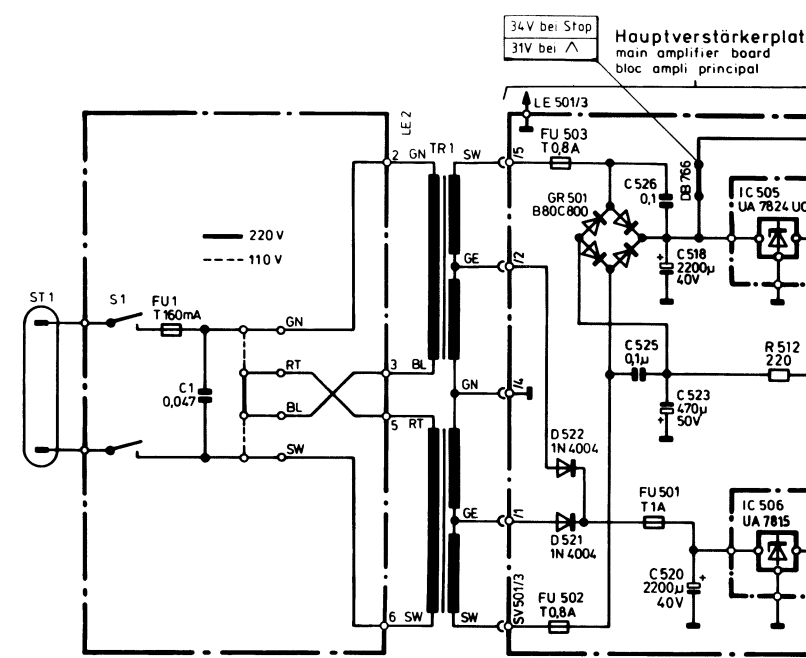
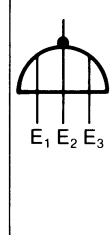
IC	Typ	+ Versorgungsspannung	- Vers.-Spg.
701	LM 392	15,0 V	PIN 8
702	LM 392	24,0 V	PIN 8
703	4011	15,0 V	PIN 14
704	4025	8,5 V	PIN 14
705	TC 9121 P	8,5 V	PIN 24

IC 703	4011	H > 8,5 V	L < 3,5 V
IC 704	4025	H > 6,0 V	L < 2,5 V
IC 705	TC 9121 P	H > 1,7 V	L < 1,7 V

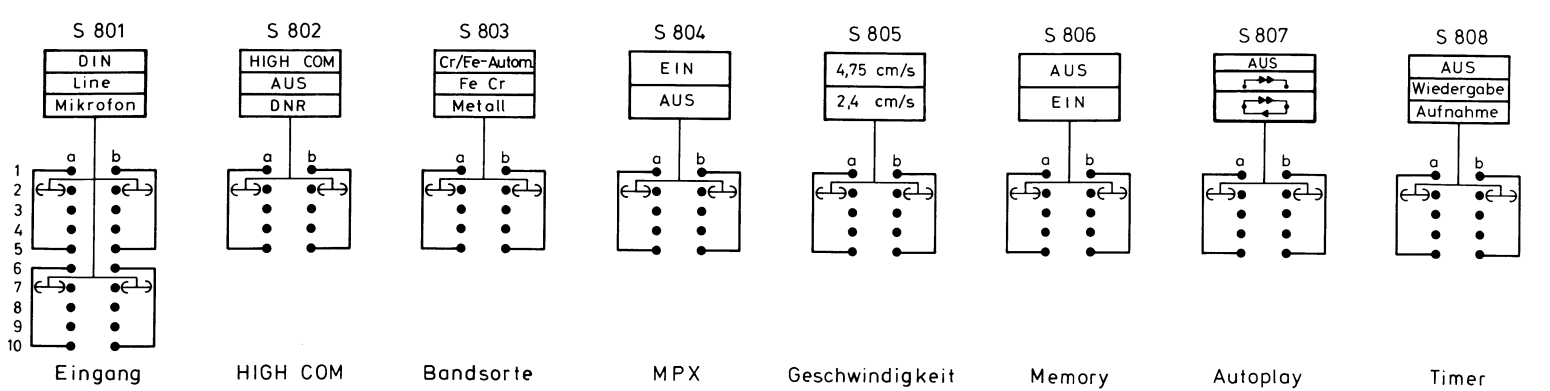
IC 704	E ₁	E ₂	E ₃	Q
4025	L	L	L	H
3 x NOR	L	L	H	L
	L	H	L	L
	L	H	H	L
	H	L	L	L
	H	L	H	L
	H	H	L	L
	H	H	H	L



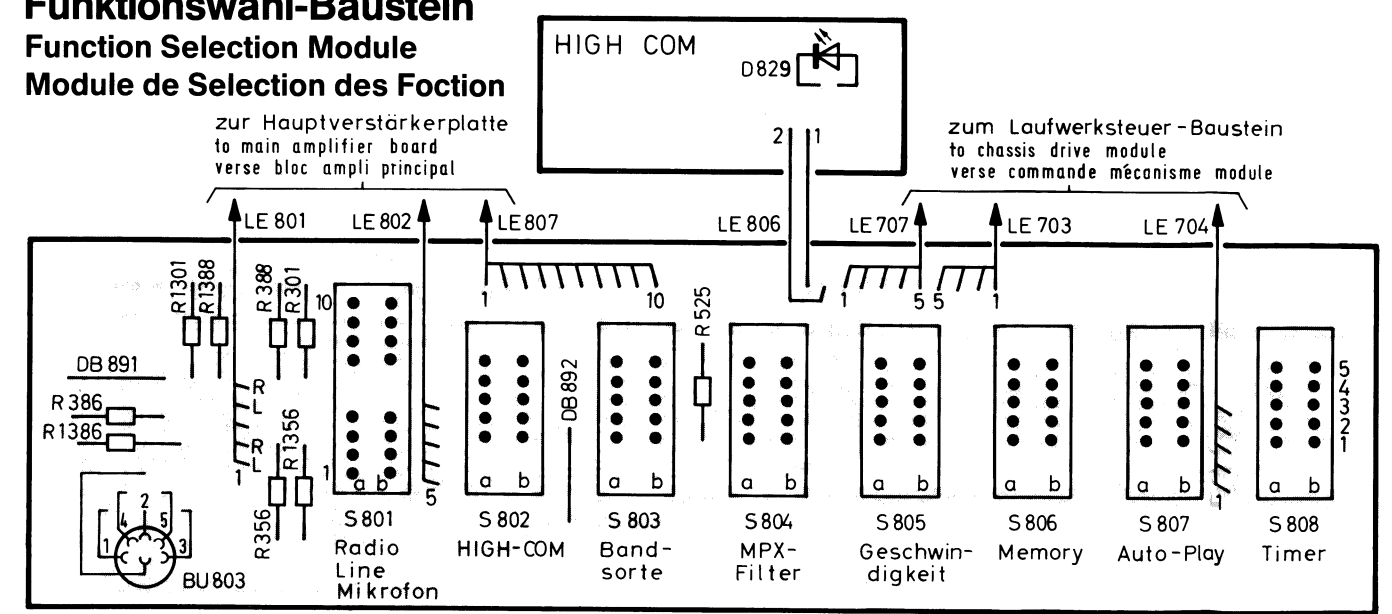
IC 703	E ₁	E ₂	Q
4011	H	H	L
4 x NAND	L	H	H
	H	L	H
	L	L	H



Schalter auf Funktionswahl-Baustein
Switches on Function Selection Module
Commutateurs sur le Module de Selection des Fonction

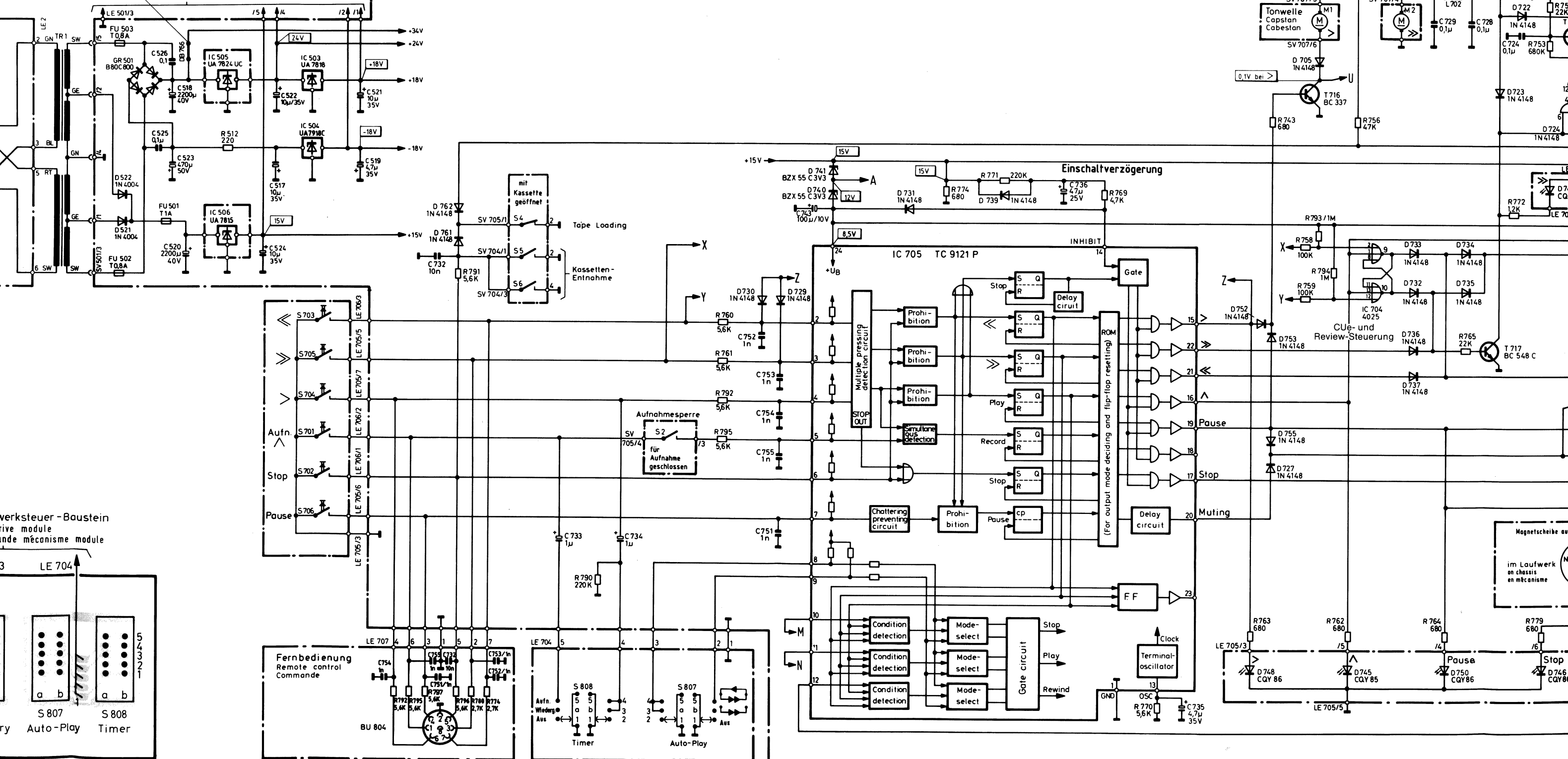


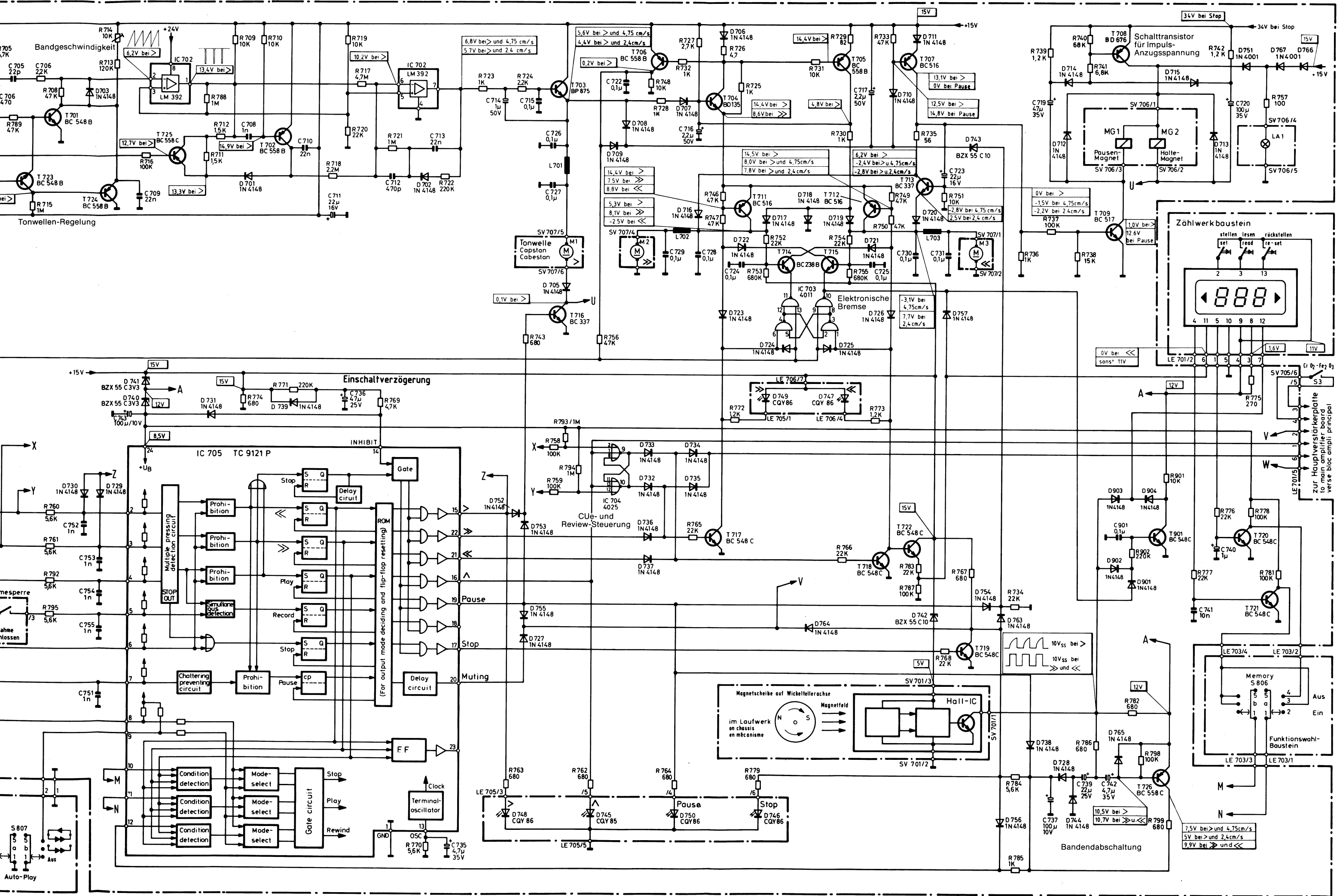
Funktionswahl-Baustein
Function Selection Module
Module de Selection des Focion

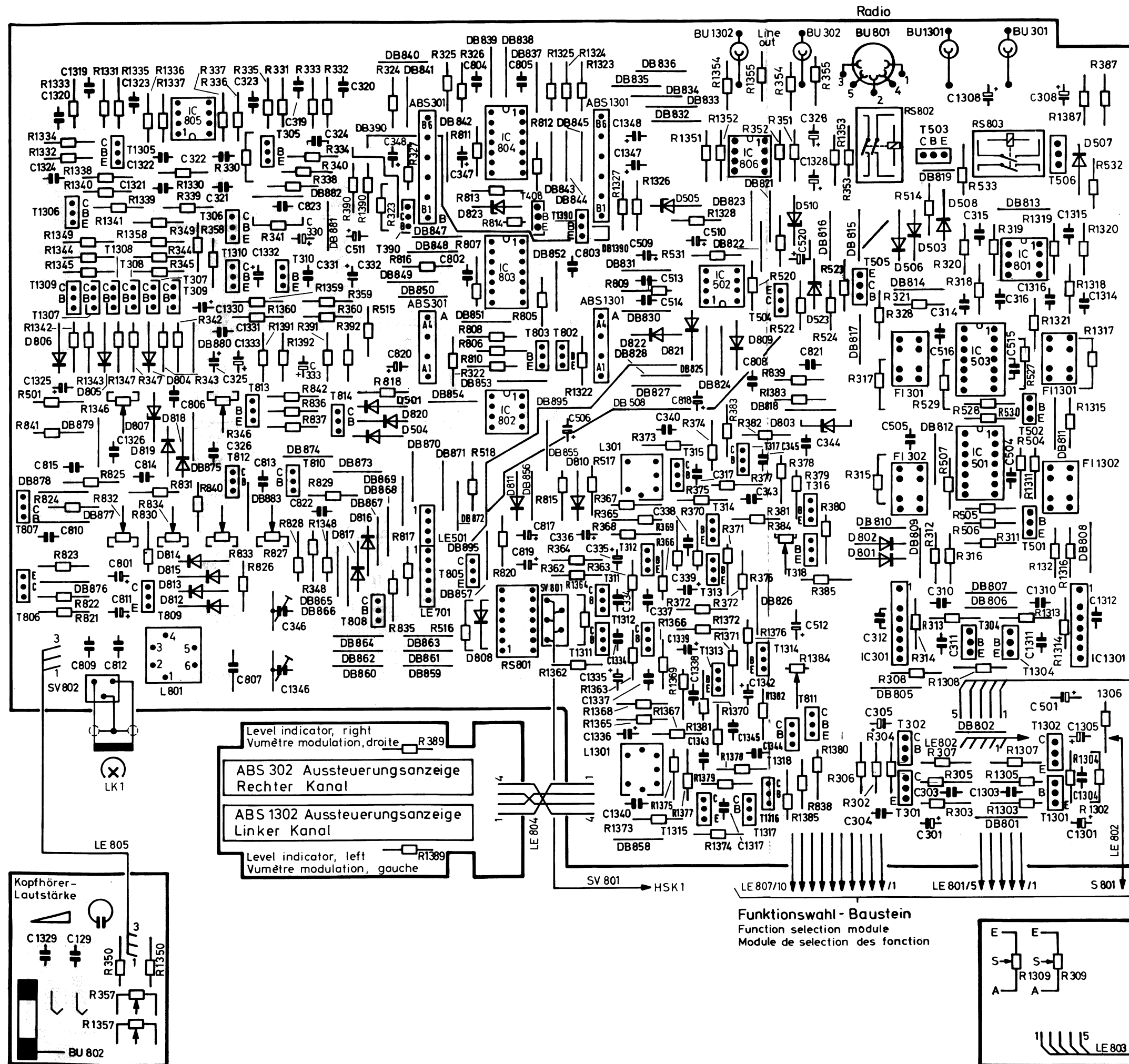


IC 704 4025 3 x NOR	E ₁	E ₂	E ₃	Q
	L	L	L	H
	L	L	H	L
	L	H	L	L
	L	H	H	L
	H	L	L	L
	H	L	H	L
	H	H	L	L
	H	H	H	L

34V bei Stop
31V bei Δ
Hauptverstärkerplatte
main amplifier board
bloc ampli principal

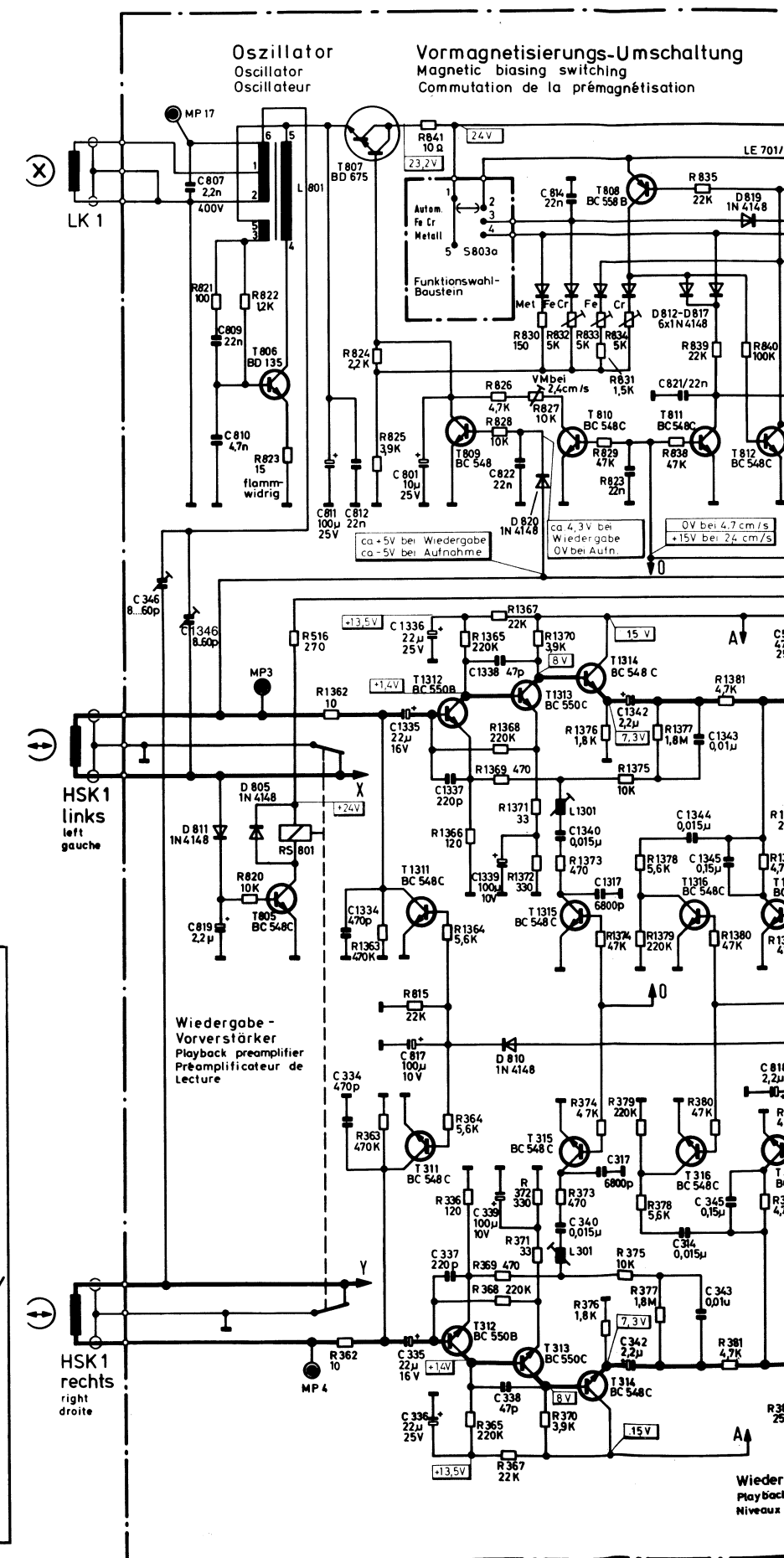




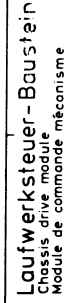


Verstärker-Baustein

Amplifier-Module
Bloc Ampli







Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!
N.B.: When demanding Spare Parts it is absolutely necessary to quote the nine digit **Part Number**.
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas le numéro de la pièce** à neuf chiffres.

Pos.	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
			<u>GEHÄUSETEILE</u>	<u>CABINET PARTS</u>	<u>PIECES DU BOITIER</u>
1	V	339.130.109	Frontblende, vollst.	front mask, cpl.	masque frontale, cpl.
2	A	339.130.107	Seitenteil, rechts	side panel, right hand	partie latérale, droite
3	B	339.130.108	Seitenteil, links	side panel, left hand	partie latérale, gauche
4	E	339.160.106	Kassettenrahmen, bedr.	cassette frame, printed	cadre de cassette, impr.
5	B	339.270.109	Fenster f. Zählwerk	counter window	voyant p. compteur
6	T*	339.270.110	Ring f. Mikrofonbuchse	ring f. microphone socket	anneau p. prise micro
7	C	339.270.111	Einsatz f. Aufnahmepegel	insert f. recording level	pièce d'insert p. niveau d'enreg.
10	G	339.201.107	Drehknopf 1 f. Aufnahmepegel	var. knob 1 f. rec. level	bouton var. 1 p. niveau d'enreg.
11	B	339.201.108	Drehknopf 2 f. Aufnahmepegel	var. knob 2 f. rec. level	bouton var. 2 p. niveau d'enreg.
12	P*	339.210.109	Knopf f. Memory	memory button	bouton p. mémoire
13	C	339.210.110	Knopf f. Kippschalter	tumbler switch button	bouton p. interrupteur à bascule
14	B	339.201.109	Drehknopf f. Kopfhörerpegel	var. button f. headph. level	bouton var. p. niveau du cas. d'écoute
15	A	339.210.111	Netzknopf m. Schaltstange	mains button w. switch rod	bouton sec. av. tringle commutatrice
16	B	339.210.112	Taste f. Entnahmeklappe	key f. cassette flap	touche p. clapet cassette
17	G	339.210.113	Knopfabdeckung f. Logikschaltg.	button cover f. logic circ.	cache bouton p. circ. logique
18	R*	339.210.114	Knopf f. Logikschaltg.	button f. logic circuit	cache bouton p. circuit logique
19	R*	339.210.115	Knopf f. Logikschaltg.	button f. logic circuit	cache bouton p. circuit logique
20	D	339.170.107	Abdeckbl. f. Kassettenlaufwerk	mask f. cassette mech.	masque p. mécanisme à cassette
25	Q	339.150.106	Gehäuse-Oberteil	housing, upper part	boîtier, pièce supérieure
26	N*	339.060.107	Gehäusefuss	foot	pied
27	K*	309.905.966	Feder f. Gehäusefuss	spring f. foot	ressort p. pied
28	K*	339.064.109	Filzfuss (Scheibe)	felt washer	rondelle en feutre
			<u>MECHANISCHE TEILE</u>	<u>MECHANICAL PARTS</u>	<u>PIECES MECANIQUES</u>
29	A	339.820.106	Lagerbock	bearing support	support palier
30	N*	339.870.111	Klemmstück f. Leiterplatte	clamping piece f. PCB	pièce de serrage p. circuit impr.
31	N*	339.870.112	Klemmstück f. Schalterplatte	clamping piece f. switch pl.	pièce de serrage p. plaque commut.
32	R*	339.870.113	Haltewinkel	supporting angle	équerre de support
33	V*	339.870.114	Haltewinkel	supporting angle	équerre de support
36	I	339.785.106	Halter f. Zählwerk	counter support	support p. compteur
37	U*	339.870.110	Halter f. Aussteuerungsanzeige	support f. level indicator	support p. indicateur de niveau
38	U*	339.910.107	Bügelfeder	bow spring	ressort à étrier
39	N*	339.910.106	Blattfeder f. Abdeckblende	flat spring f. mask	ressort plat p. masque
40	I	339.870.115	Haltewinkel	supporting angle	équerre de support
41	N*	309.900.333(a)	Halter f. Netzschalter	support f. mains switch	support p. interrupteur secteur
42	N*	339.870.116	Kabeltülle f. Zugentlastung	cable socket f. pull-relief	passe-fil p. serre-câble
43	A	339.870.117	Bausteinhalter	module holder	support de module
44	N*	339.870.961	Halter f. LED, 2-fach	LED holder, 2 fold	support LED à 2
45	N*	339.870.108	Halter f. LED, 3-fach	LED holder, 3 fold	support LED à 3
46	N*	309.870.109	Halter f. LED, 3-fach	LED holder, 3 fold	support LED, à 3
			<u>ELEKTRISCHE TEILE</u>	<u>ELECTRICAL PARTS</u>	<u>PIECES ELECTRIQUES</u>
BU 801	E	339.540.137	NF-Buchse, 5-polig, 5-fach	AF socket, 5 poles	prise BF 5 pôles
BU 802	B	309.671.967	Klinkenbuchse, 3-polig	jack, 3 poles	prise à jack, 3 pôles
BU 803/804	E	339.540.136	NF-Buchse, 8-polig	AF socket, 8 poles	prise BF, 8 pôles
HSK 1	P	339.350.106	HS-Kopf	rec./playback head	tête d'enreg./lecture
LK 1	K	339.355.950	Löschkopf	erasing head	tête d'effacement
S 1	G	309.630.035	Netzschalter	mains switch	interrupteur secteur
FU 1	R*	309.627.912	Sicherung T 160 mA	fuse T 160 mA	fusible T 160 mA
TR 1	U	339.310.107	Netztrafo	mains transformer	transfo d'alimentation secteur
ZA 1	U	339.780.107	Elektr. Zählwerk	electr. counter	compteur électr.
S 5/6	M	339.440.116	Kontaktfedersatz f. Entnahmekl.	cont. spring set f. cass. flap	jeu de ress. de cont. p. clapet cass.
LT 1	E	309.695.928	Netzleitung	mains cable	câble secteur
			<u>VERSTÄRKERPLATTE</u>	<u>AMPLIFIER BOARD</u>	<u>BLOC AMPLIFICATEUR</u>
C 346	E	339.510.021	Trimmer 8 P 60 P	trimmer 8 P 60 P	trimmer 8 P 60 P
D 505	R*	309.325.118	Diode BZX 55 B 2 V 7	diode BZX 55 B 2 V 7	diode BZX 55 B 2 V 7
D 501-504	R*	339.529.034	Diode 1 N 4148 G	diode 1 N 4148 G	diode 1 N 4148 G

Pos.	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
D 740/741	R*	309.325.090	Diode BZX 55 C 3 V 3	diode BZX 55 C 3 V 3	diode BZX 55 C 3 V 3
D 742/743	T*	309.325.077	Diode BZX 55 C 10	diode BZX 55 C 10	diode BZX 55 C 10
D 751	N*	309.325.951	Diode 1 N 4001	diode 1 N 4001	diode 1 N 4001
D 803	A	309.325.073	Diode BZX 55 B 8 V 2	diode BZX 55 B 8 V 2	diode BZX 55 B 8 V 2
D 807	P*	309.325.103	Diode BZX 55 C 12	diode BZX 55 C 12	diode BZX 55 C 12
D 745	H*	309.327.053	Leuchtdiode CQY 85 rot	lumines. diode CQY 85 red	diode lumin. CQY 85 rouge
D 746-750	W*	339.529.149	Leuchtdiode CQY 86 grün	lumines. diode CQY 86 green	diode lumin. CQY 86 vert
829					
D 823	N*	309.325.092	Diode BZX 55 C 9 V 1	diode BZX 55 C 9 V 1	diode BZX 55 C 9 V 1
ABS 302/1302	N	339.335.106	Aussteuerungsanzeige, 10-fach	level indicator, 10 fold	affichage du niveau à 10
FI 301/1301	T	339.365.006	MPX-Filter	MPX filter	filtre MPX
FI 302/1302	T	339.365.106	POL-Filter	POL filter	filtre POL
FU 501	R*	309.627.919	Sicherung T 1 A	fuse T 1 A	fusible T 1 A
FU 502/503	R*	309.627.918	Sicherung T 800 mA	fuse T 800 mA	fusible T 800 mA
GR 501	F	309.322.902	Gleichrichter B 80 C 800	rectifier B 80 C 800	redresseur B 80 C 800
GR 502	F	339.520.046	Gleichrichter B 80 C 800 B 2	rectifier B 80 C 800 B 2	redresseur B 80 C 800 B 2
IC 301/1301	E	309.368.212	IC-HA 1457	IC-HA 1457	IC-HA 1457
IC 501/503	C	309.368.295	IC-CD 4016 AE	IC-CD 4016 AE	IC-CD 4016 AE
803/804					
IC 502/801	E	339.575.120	IC-UPC 4558 C	IC-UPC 4558 C	IC-UPC 4558 C
806					
IC 507	F	309.368.105	IC-UA 7818 C	IC-UA 7818 C	IC-UA 7818 C
IC 504	G	339.575.126	IC-VA 7918	IC-VA 7918	IC-VA 7918
IC 505	F	339.575.068	IC-UA 7824 UC	IC-UA 7824 UC	IC-UA 7824 UC
IC 506	F	339.575.069	IC-UA 7815	IC-UA 7815	IC-UA 7815
IC 701/702	H	339.575.259	IC-LM 392 N	IC-LM 392 N	IC-LM 392 N
IC 703	C	309.368.229	IC-MC 14011 CP	IC-MC 14011 CP	IC-MC 14011 CP
IC 704	C	309.368.149	IC-MC 14025 CP	IC-MC 14025 CP	IC-MC 14025 CP
IC 705	M	339.575.225	IC-TL 9121 P	IC-TL 9121 P	IC-TL 9121 P
IC 802	I	339.575.260	IC-U 353 M	IC-U 353 M	IC-U 353 M
IC 805	D	339.335.855	IC-MC 1458 CP 1	IC-MC 1458 CP 1	IC-MC 1458 CP 1
L 301/1301	D	339.345.109	Entzerrerspule	equalizer coil	bobine correctrice
L 701-703	T*	339.345.350	Entstördrossel	anti-interference choke	self de déparasitage
L 801	I	339.345.950	Oszillatorspule 85 kHz	oscillator coil 85 kHz	bobine oscillatrice 85 kHz
R 346/1346	A	309.509.705	Trimmwid. 50 KOhm	var. res. 50 KOhm	rés. var. 50 KOhm
R 361/714	B	309.509.401	Trimmwid. 10 KOhm	var. res. 10 KOhm	rés. var. 10 KOhm
1361/827					
R 384/1384	A	309.509.735	Trimmwid. 25 KOhm	var. res. 25 KOhm	rés. var. 25 KOhm
R 832-834	A	309.504.921	Trimmwid. 5 KOhm	var. res. 5 KOhm	rés. var. 5 KOhm
R 1309	K	339.500.106	Rast-Schichdrehwid. 2x20 KOhm	potentiometer 2x20 KOhm	potentiomètre 2x20 KOhm
R 1357	G	339.500.107	Schichdrehwid. 2x5 KOhm	potentiometer 2x5 KOhm	potentiomètre 2x5 KOhm
RS 801/802	M	339.405.106	Reed-Relais	reed-relay	reed relais
S 701-706	U*	339.440.964	Tipptastenschalter	touche switch	touche
S 801	F	339.440.110	Kippschalter ohne Knopf	tumbler switch without button	commutateur à bascule, sans bouton
S 802/803	E	339.440.112	Kippschalter ohne Knopf	tumbler switch without button	commutateur à bascule, sans bouton
807/808					
S 804-806	E	339.440.111	Kippschalter ohne Knopf	tumbler switch without button	commutateur à bascule, sans bouton
T 301/312	B	309.001.211	Transistor BC 550 B	transistor BC 550 B	transistor BC 550 B
1301/1312					
T 302/313	U*	309.001.242	Transistor BC 550 C	transistor BC 550 C	transistor BC 550 C
1302/1313					
T 304-309	N*	339.556.224	Transistor BC 548 C	transistor BC 548 C	transistor BC 548 C
311/314-318					
390/501-503					
506/717-721					
802-805/809-812/901					
1304-1309					
1311/1314-1318/1390					
T 310/701	N*	339.556.077	Transistor BC 548 B	transistor BC 548 B	transistor BC 548 B
714/715/723/814/1310					
T 702/705	U*	309.001.226	Transistor BC 558 B	transistor BC 558 B	transistor BC 558 B
706/724/808/813					
T 707/711	A	339.556.417	Transistor BC 516	transistor BC 516	transistor BC 516
712					

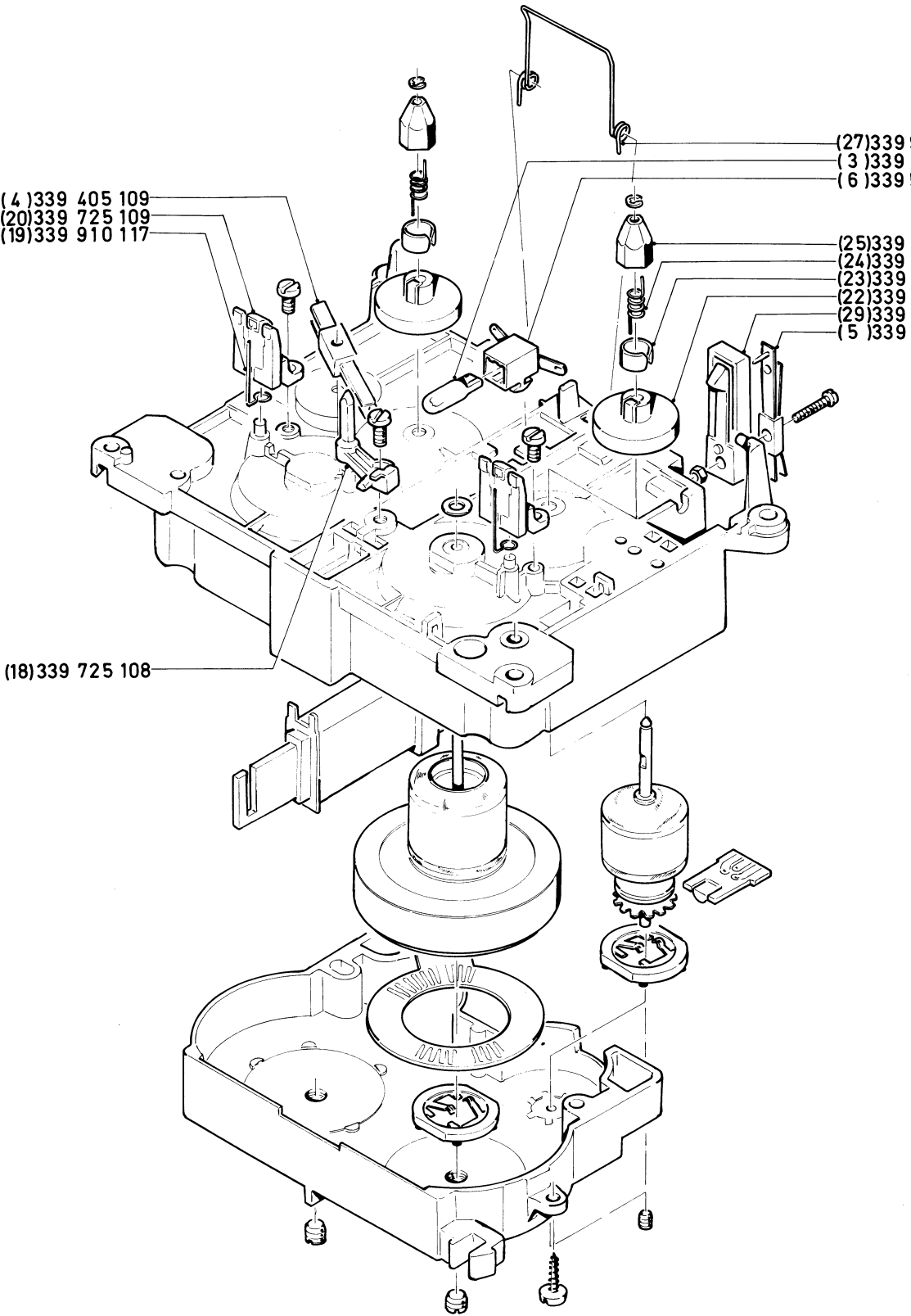
Pos.	Prgr.	Best.-Nr.
T 709	A	339.556.124
T 713/716	R*	339.556.094
T 725	N*	339.556.419
T 726		309.001.292
ABS 301/1301	PA	349.355.029
C 1	N*	309.411.703
C 2	R*	309.410.634
C 8/12/18	R*	309.412.667
C 15	R*	309.410.655
C 17/20	P*	309.411.647
C 22	W*	309.413.486
IC 2	D	339.575.020
1		339.035.107
HSK 1		339.350.106
LK 1		339.355.950
3		339.560.107
4	H	339.405.109
5	G	339.405.108
6	C	339.566.111
8	L	339.720.108
9	C	339.910.118
10	V*	339.720.107
11	T*	339.900.117
13	E	339.725.107
14	H	339.755.110
15	N*	339.905.113
16	N*	330 905 114
18	D	339.725.108
19	N*	339.910.117
20	D	339.725.109
22	D	339.740.114
23	V*	339.725.106
24	A	339.905.115
25	D	339.740.113
27		339.910.116
29	D	339.915.118
30	J	339.334.138(a)

Ersatzteilliste für Ca

Pos.	Prgr.	Best.-Nr.
S 1	L	339.441.109
TR 1	U	339.310.109

	Description
	<p>diode BZX 55 C 3 V 3 diode BZX 55 C 10</p> <p>diode 1 N 4001 diode BZX 55 B 8 V 2 diode BZX 55 C 12 diode lumin.CQY 85 rouge diode lumin.CQY 86 vert</p> <p>diode BZX 55 C 9 V 1 affichage du niveau à 10</p> <p>filtre MPX</p> <p>filtre POL</p> <p>fusible T 1 A</p> <p>fusible T 800 mA</p> <p>redresseur B 80 C 800 redresseur B 80 C 800 B 2</p> <p>IC-HA 1457</p> <p>IC-CD 4016 AE</p> <p>IC-UPC 4558 C</p> <p>IC-UA 7818 C IC-VA 7918</p> <p>IC-UA 7824 UC IC-UA 7815 IC-LM 392 N IC-MC 14011 CP IC-MC 14025 CP</p> <p>IC-TL 9121 P IC-U 353 M IC-MC 1458 CP 1 bobine correctrice</p> <p>self de déparasitage</p> <p>bobine oscillatrice 85 kHz rés.var.50 KOhm</p> <p>rés.var.10 KOhm</p> <p>rés.var.25 KOhm</p> <p>rés.var.5 KOhm</p> <p>potentiomètre 2x20 KOhm potentiomètre 2x5 KOhm reed relais touche</p> <p>commutateur à bascule,sans bouton</p> <p>commutateur à bascule,sans bouton</p> <p>commutateur à bascule,sans bouton</p> <p>transistor BC 550 B</p> <p>transistor BC 548 C</p> <p>transistor BC 548 B</p> <p>transistor BC 558 B</p> <p>transistor BC 516</p>

Pos.	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
T 709	A	339.556.124	Transistor BC 517	transistor BC 517	transistor BC 517
T 713/716	R*	339.556.094	Transistor BC 337	transistor BC 337	transistor BC 337
T 725	N*	339.556.419	Transistor BC 558 C	transistor BC 558 C	transistor BC 558 C
T 726		309.001.292	Transistor BC 558 C	transistor BC 558 C	transistor BC 558 C
			<u>HIGH COM MODULE</u>	<u>HIGH COM MODULE</u>	<u>MODULE HIGH COM</u>
ABS 301/1301	PA	349.355.029	High-Com-Baustein	High-Com module	module High-Com
C 1	N*	309.411.703	AL-Elko '22 uF/6,3 V	AL-Elko 22 uF/6,3 V	AL-Elko 22 uF/6,3 V
C 2	R*	309.410.634	AL-Elko 4,7 uF/35 V	AL-Elko 4,7 uF/35 V	AL-Elko 4,7 uF/35 V
C 8/12/18	R*	309.412.667	AL-Elko 47 uF/50 V	AL-Elko 47 uF/50 V	AL-Elko 47 uF/50 V
C 15	R*	309.410.655	AL-Elko 2,2 uF/25 V	AL-Elko 2,2 uF/25 V	AL-Elko 2,2 uF/25 V
C 17/20	P*	309.411.647	AL-Elko 10 uF/16 V	AL-Elko 10 uF/16 V	AL-Elko 10 uF/16 V
C 22	W*	309.413.486	AL-Elko 100 uF/10 V	AL-Elko 100 uF/10 V	AL-Elko 100 uF/10 V
IC 2	D	339.575.020	IC-MC 14066 BCP	IC-MC 14066 BCP	IC-MC 14066 BCP
			<u>LAUFWERK</u>	<u>MECHANISM</u>	<u>MECANISME</u>
1		339.035.107	Laufwerk,vollst.	mechanism,cpl.	mécanisme,cpl.
HSK 1		339.350.106	HS-Kopf	R/P head	tête d'enreg./lecture
LK 1		339.355.950	Löschkopf	erasing head	tête d'effacement
3		339.560.107	Glühlampe	lamp	ampoule
4	H	339.405.109	Kontaktfedersatz	set of contacts	jeu de ressorts de contact
5	G	339.405.108	Kontaktfedersatz	set of contacts	jeu de ressorts de contact
6	C	339.566.111	Lampenfassung	lamp socket	douille d'ampoule
8	L	339.720.108	Kopfbühne	head support	support de tête
9	C	339.910.118	Blattfeder	flat spring	ressort plat
10	V*	339.720.107	Platte	plate	plaquette
11	T*	339.900.117	Zugfeder	tension spring	ressort de traction
13	E	339.725.107	GA-Hebel	pinch roller lever	levier GP
14	H	339.755.110	GA-Rolle	pinch roller	galet presseur
15	N*	339.905.113	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
16	N*	330 905 114	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
18	D	339.725.108	Fangstift	pin	goupille
19	N*	339.910.117	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
20	D	339.725.109	Anschlag	stopper	butée
22	D	339.740.114	Wickelteller	reel	plateau de bobinage
23	V*	339.725.106	Federring	spring ring	anneau élastique
24	A	339.905.115	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
25	D	339.740.113	Mitnehmer	driver	entraîneur
27		339.910.116	Drehfeder	torsion spring	ressort de torsion
29	D	339.915.118	Feder	spring	ressort
30	J	339.334.138(a)	Leiterpl.f.IC -TL 170 C	PCB f.IC-TL 170C	circ.impr.p.IC-TL 170 C



Ersatzteilliste für Canada-Ausführung

Pos.	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
S 1	L	339.441.109	Netzschalter m.Leiterpl.kpl.	mains switch w.PCB,cpl.	interrupteur sect.av.bloc circ.cpl
TR 1	U	339.310.109	Netztrafo	mains transformer	transfo d'alimentation secteur

C
C

V
V
V
V
V
V

ature

e contact
e contact

on

on
on

on

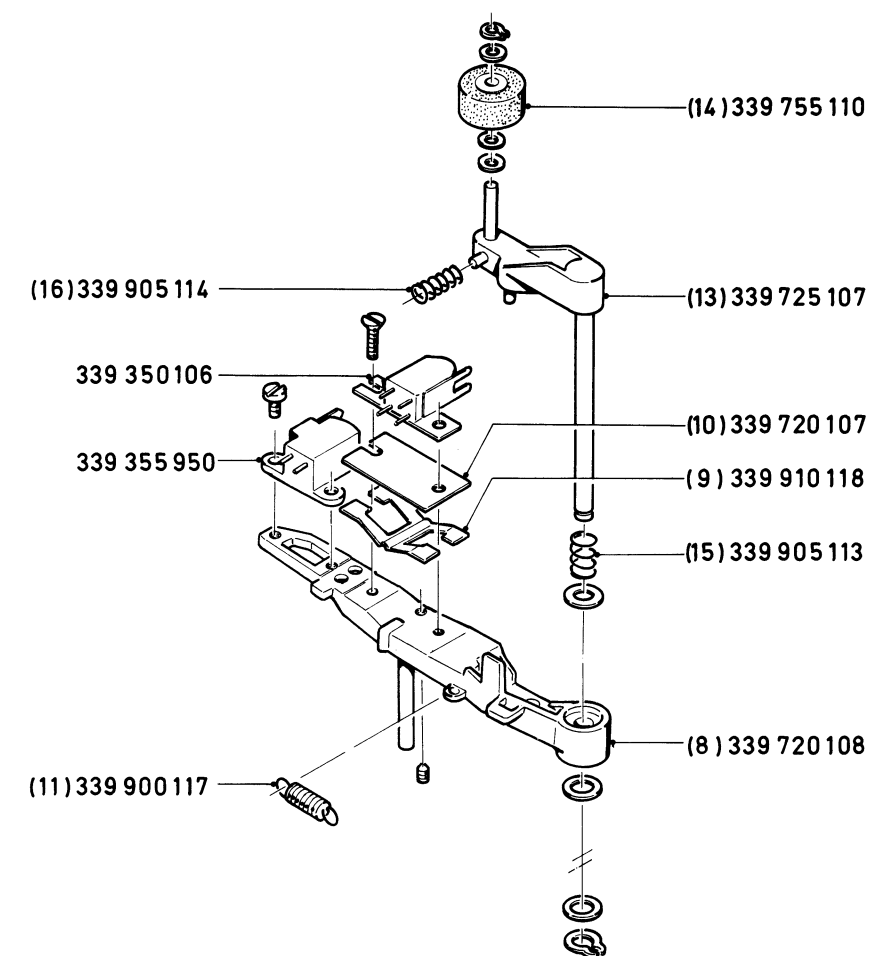
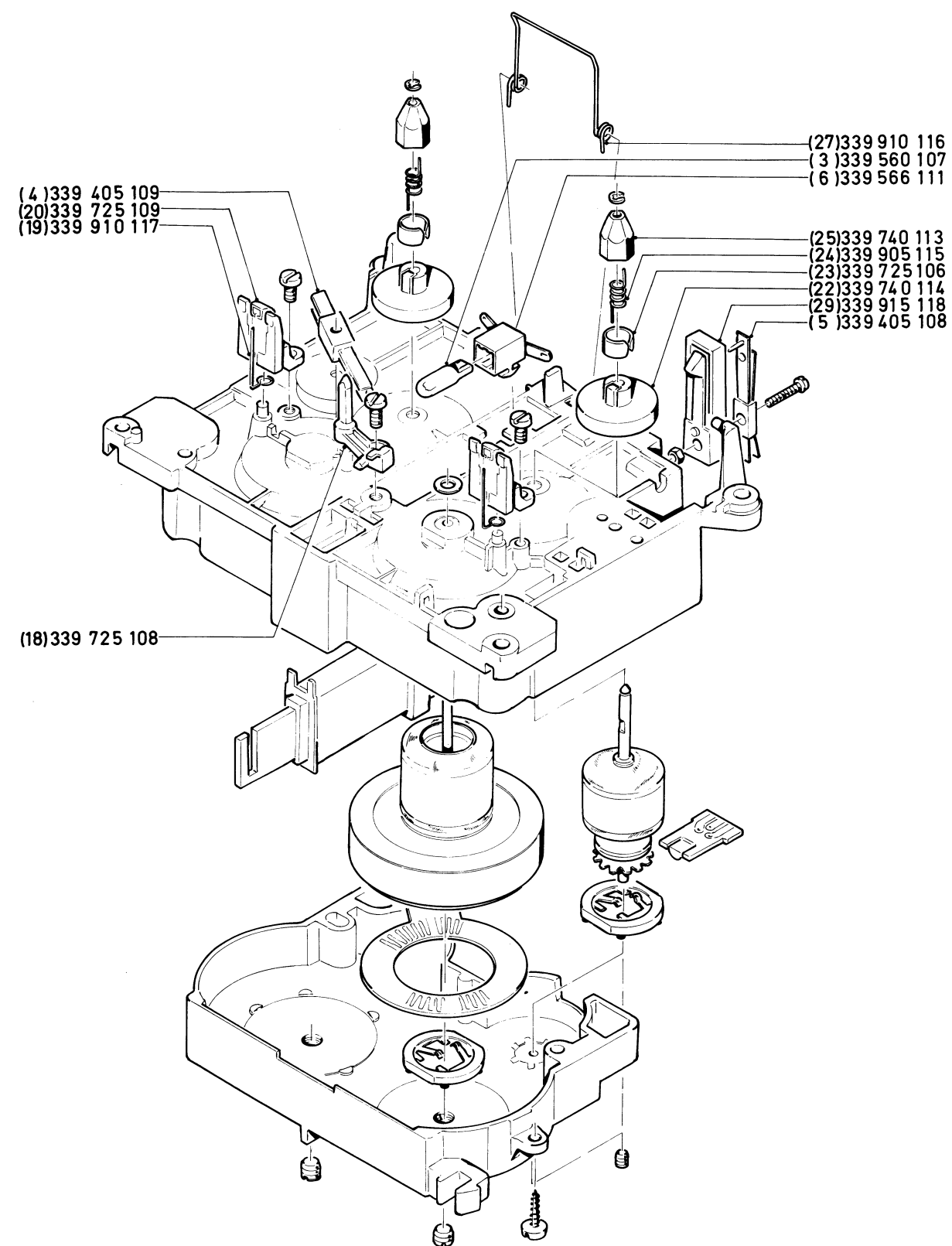
ge

on

n

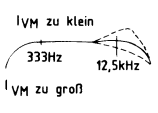
170 C

av.bloc circ.cpl
ation secteur



Elektrische Messungen und Einstellungen

Einwandfreie mechanische Justierungen sind Voraussetzung für die Durchführung der elektrischen Messungen.
Vor einer Messung Köpfe und Tonwelle entmagnetisieren.
Wenn nicht anders angegeben, werden alle Messungen bei ausgeschalteter Rauschunterdrückung , ausgeschaltetem MPX-Filter und 4,75 cm/s Bandgeschwindigkeit vorgenommen.

Pkt.	Kontrolle	Funktion	Schalterstellung	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Meßpunkt	Einsteller	Bemerkung
1	Einwippen des HSK	>		NF-Voltmeter, Wippkassette 10 kHz/-20 dB	Testband abspielen und HSK mit Wippschraube auf maximale Ausgangsspannung einstellen. Beide Kanäle parallel geschaltet.	Ua = größtes Maximum	Radio-Buchse (3/5-2)	Wippschraube	Nach dem Einstellen ist die Wippschraube mit Lack zu sichern.
2	Einstellen des Wiedergabepegels	>	CrO ₂ /Fe Autom.	NF-Voltmeter Dolby-Pegel-Meßkassette mit Magnetisierung 200 nWb/m f = 400 Hz	Testband abspielen und jeden Kanal einzeln messen. Beide Kanäle auf gleichen Pegel einstellen.	Ua = 600 mV + 1 dB	PIN B6 der HIGH COM Bausteine	R 384 und R 1384	LED-Pegelanzeige bei 0 dB bzw. HIGH COM-Marke
3	Messen des Wiedergabefrequenzganges	>	CrO ₂ /Fe Autom.	NF-Voltmeter DIN-Bezugsband für CrO ₂ 3180 µs/70 µs	Die Ausgangsspannungen bei den einzelnen Frequenzen an der Radio-buchse messen.	Werte innerhalb des Toleranzfeldes nach Abb. 1	Radio-Buchse (3/5-2)		Beide Kanäle einzeln messen.
4	Einstellen der Lösch-oscillatorfrequenz	Record und >		Frequenzzähler	Frequenzzähler am Löschkopf anschließen	85,5 kHz ± 1 kHz	Löschkopf	L 801	Die Kapazität der Tastspitze soll < 2 pF sein.
5	Einstellen der Vormagnetisierung	Record und > dann << und >		NF-Generator NF-Voltmeter	NF-Generator an Radiobuchse (1/4-2). NF-Voltmeter an Radiobuchse (3/5-2) Die Vormagnetisierung ist so einzustellen, daß nach einer 333 Hz- und 12,5 kHz (10 kHz bei 2,38 cm/s) Aufzeichnung (Pegel -26 dB bei 333 Hz bezogen auf HIGH COM-Marke) gleiche Wiedergabepegel angezeigt werden.	Δ Ua = 0 dB ± 1 dB	Radiobuchse (3/5-2)		Hinweis: mehr VM am HSK = weniger Höhen, weniger VM am HSK = mehr Höhen 
a	Einstellung für Metall		Metall	Metall-Leerbandkassette Charge AC 711 TDK oder (≈ MA C 60 TDK, BASF Metall IV)		Richtwert U _{VM} ≈ 10 mV		C 1346 und C 346	
b	Einstellung für CrO ₂		CrO ₂ /Fe Autom.	CrO ₂ -Leerbandkassette Charge S 4592 A oder (≈ Agfa Stereo-chrom HD)		Richtwert U _{VM} ≈ 6,5 mV		R 834	
c	Einstellung für Fe		CrO ₂ /Fe Autom.	Fe ₂ O ₃ -Leerbandkassette Charge R 723 OG oder (≈ BASF Ferro LH super)	NF-Voltmeter an MP 3 bzw. MP 4	Richtwert U _{VM} ≈ 4 mV	MP 3 und MP 4	R 833	
d	Einstellung für FeCr		FeCr	FeCr-Leerbandkassette Charge M 10655 TE Agfa oder ähnlich		Richtwert U _{VM} ≈ 6 mV		R 832	
e	Einstellung bei 2,38 cm/s Bandgeschwindigkeit		Metall	Metall-Leerbandkassette Charge AC 711 TDK oder (≈ MA C 60 TDK, BASF Metall IV)		Richtwert U _{VM} ≈ 8,5 mV		R 827	

Pkt.	Kontrolle	Funktion	Schalterstellung	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Meßpunkt	Einsteller	Bemerkung
6	Einstellen der Vollaussteuerung bei Eigenaufnahme (Aufsprechstrom)	Record und > dann << und >	CrO ₂ /Fe Autom.	NF-Generator NF-Voltmeter CrO ₂ -Leerbandkassette Charge S 4592A oder (≈Agfa Stereo-chrom HD)	Der Aufsprechstrom mit Meßfrequenz 333 Hz ist so einzustellen, daß bei Wiedergabe einer voll ausgesteuerten Aufnahme (LED-Pegelanzeige bei 0 dB bzw. HIGH COM-Marke) an PIN B6 der HIGH COM-Bausteine 600 mV Vollpegel zu messen ist.	Ua = 600 mV ± 0,5 dB	PIN B6 oder HIGH COM Bausteine	R 1346 und R 346	Aufnahmepegel-einsteller R 1309 und R 309 ca. Mittelstellung. Klirrfaktor K ₃ soll < 3 % sein wenn K ₃ > 3 % VM erhöhen und Vollaussteuerung neu einstellen.
7	Prüfen des HIGH COM Bausteins	>			1. HIGH COM NR-Aus 2. HIGH COM NR-Ein				Rauschen wird hörbar vermindert (Kopfhörer).
8	Hinweis: Die MPX-Filter Fi 301/Fi 1301, die Bandbreitenbegrenzungsfilter bei 2,4 cm/s Bandgeschwindigkeit Fi 302/Fi 1302 und die Wiedergabeentzerrungs-Spulen bei 2,4 cm/s L 301/L 1301 sind werksseitig optimal abgeglichen und dürfen nicht verstellt werden. Verstellte Filter durch neue, bereits abgeglichene ersetzen.								

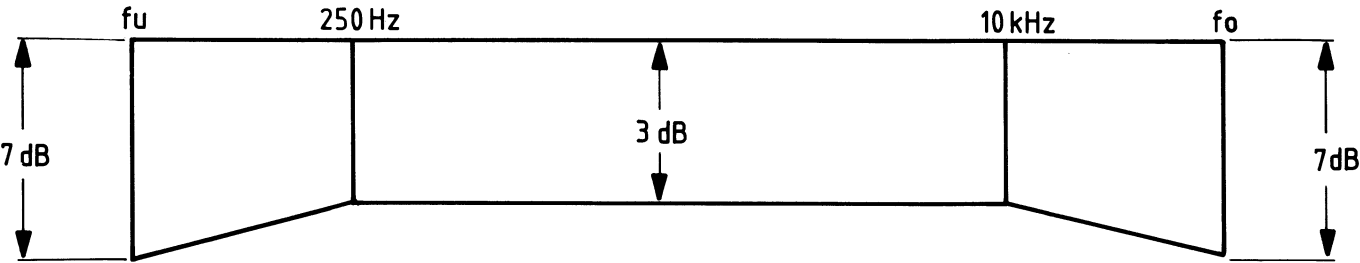


Abb./Fig. 1

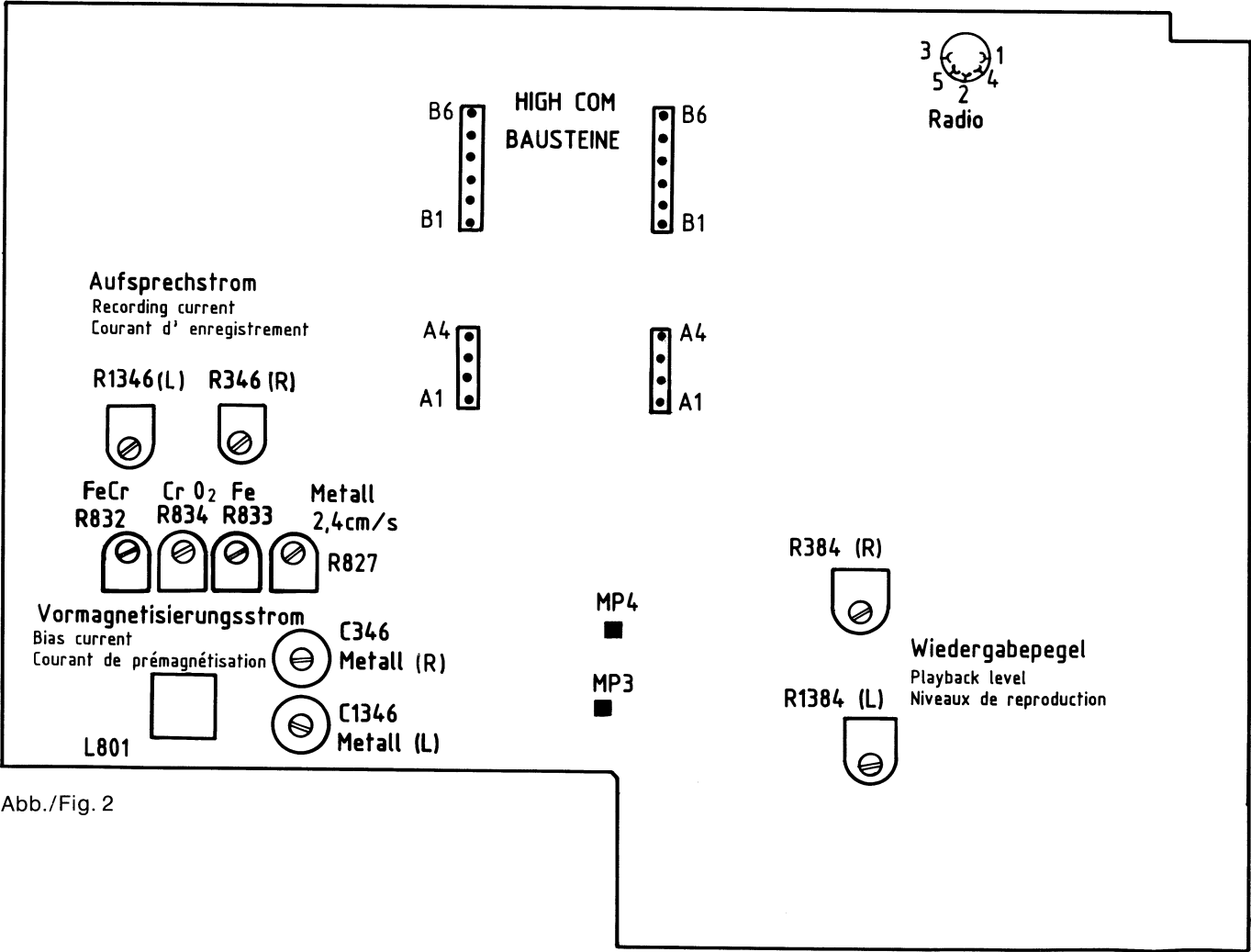


Abb./Fig. 2

n.
tetem MPX-Filter und 4,75

insteller	Bemerkung
opschraube	Nach dem Ein- stellen ist die Wippschraube mit Lack zu sichern.
84 und 384	LED-Pegelan- zeige bei 0 dB bzw. HIGH COM-Marke
	Beide Kanäle einzeln messen.
1	Die Kapazität der Tastspitze soll < 2 pF sein.
	Hinweis: mehr VM am HSK = weniger Höhen, weniger VM am HSK = mehr Höhen I _{VM} zu klein 333Hz 12,5kHz I _{VM} zu groß
6 und	

Pkt.	Kontrolle	Funktion	Schalter- stellung	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Meßpunkt	Einsteller	Bemerkung
6	Einstellen der Voll- aussteue- rung bei Eigenauf- nahme (Auf- sprech- strom)	Record und > dann << und >	CrO ₂ /Fe Autom.	NF-Generator NF-Voltmeter CrO ₂ -Leer- bandkassette Charge S 4592A oder (≈Agfa Stereochrom HD)	Der Aufprechstrom mit Meßfrequenz 333 Hz ist so einzustellen, daß bei Wiedergabe einer voll ausgesteuerten Aufnahme (LED-Pegel- anzeige bei 0 dB bzw. HIGH COM-Marke) an PIN B6 der HIGH COM-Bausteine 600 mV Vollpegel zu messen ist.	U _a = 600 mV ± 0,5 dB	PIN B6 oder HIGH COM Bausteine	R 1346 und R 346	Aufnahmepegel- einsteller R 1309 und R 309 ca. Mittelstellung. Klirrfaktor K 3 soll < 3 % sein wenn K 3 > 3 % VM erhöhen und Vollaussteue- rung neu ein- stellen.
7	Prüfen des HIGH COM Bausteins	>			1. HIGH COM NR-Aus 2. HIGH COM NR-Ein				Rauschen wird hörbar ver- mindert (Kopf- hörer).
8	Hinweis: Die MPX-Filter Fi 301/Fi 1301, die Bandbreitenbegrenzungsfiler bei 2,4 cm/s Bandgeschwindigkeit Fi 302/ FI 1302 und die Wiedergabeentzerrungs-Spulen bei 2,4 cm/s L 301/L 1301 sind werksseitig optimal abgeglichen und dürfen nicht verstellt werden. Verstellte Filter durch neue, bereits abgeglichene ersetzen.								

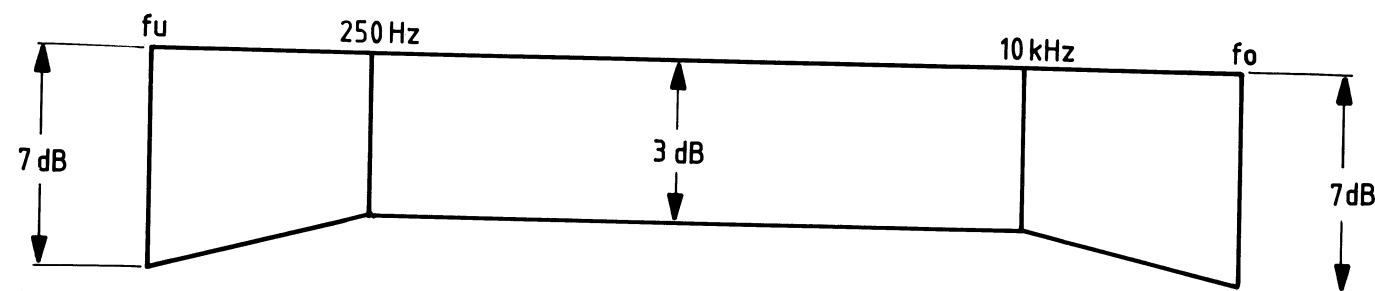


Abb./Fig. 1

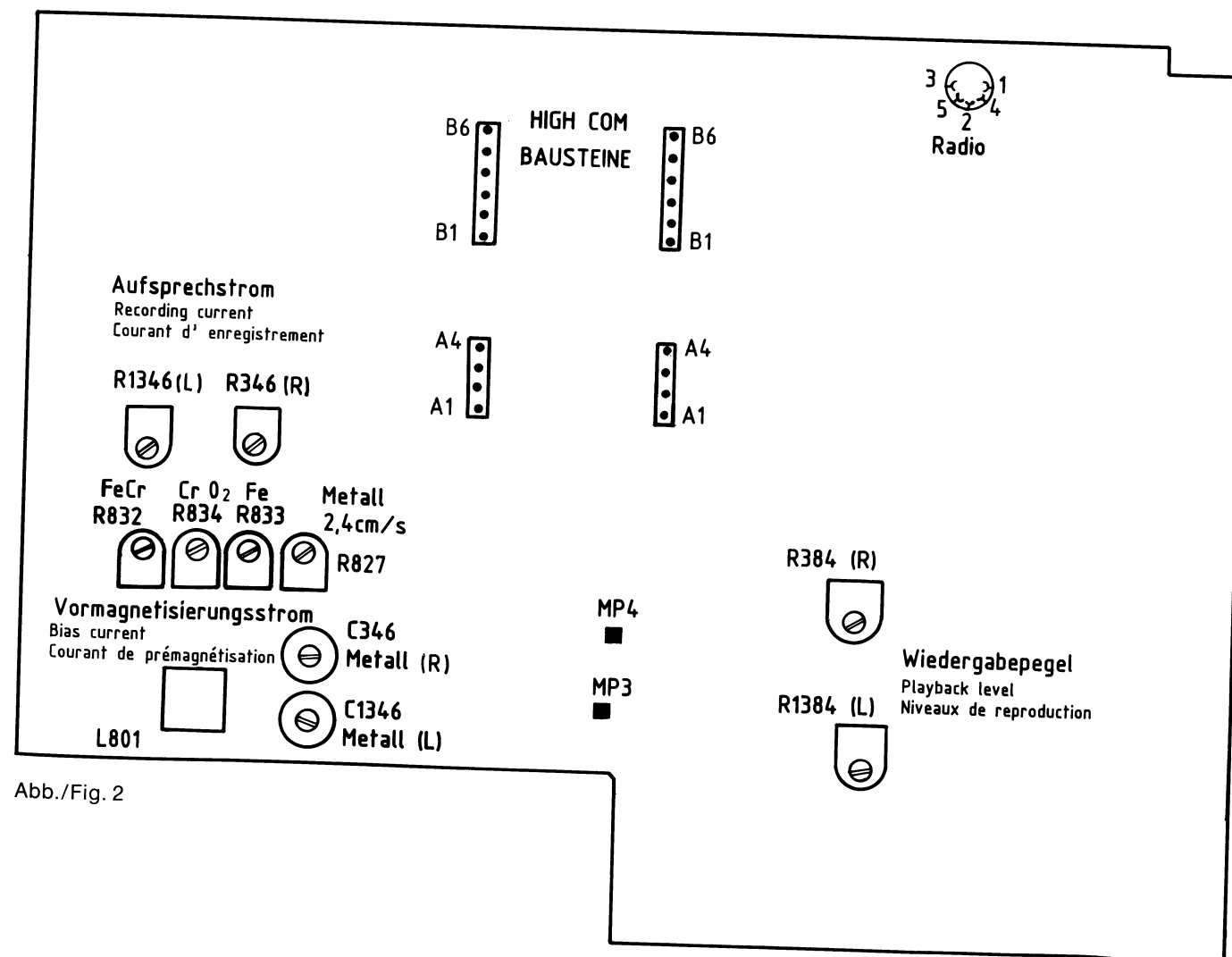


Abb./Fig. 2

Electrical measurements and adjustments

Correct mechanical adjustments are a prerequisite for successful completion of electrical test measurements.
Demagnetize heads and capstan prior to testing.
If not otherwise indicated, all tests are carried out with the noise suppression circuit switched off, MPX
filter switched off and 4,75 cm/s tape speed.

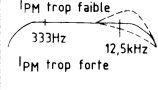
Item	Design- nation	Function	Tape switch	Auxiliaries	Description	Nominal value	Test point	Adjustment	Notes
1	Rocking-in of record/ playback head	>		AF voltmeter, Azimuth cassette 10kHz/ - 20 dB	Play test tape and use the rocker adjustment screw to set the re- cord/playback head for max. output voltage. Both channels in parallel.	U _{out} = greatest maximum value	Socket "Radio" (3/5-2)	Rocker ad- justment screw	After adjust- ment, secure the rocker adjustment screw with enamel paint
2	Adjustment of play- back level	>	CrO ₂ /Fe autom.	AF voltmeter, Dolby level cassette with magnetization 200 nWb/m f = 400 Hz	Play test tape and measure each channel separately. Set both channels for the same level.	U _{out} = 600 mV + 1 dB	PIN B 6 of HIGH COM modules	R 1384 and R 384	LED level in- dicators at 0 dB resp. HIGH COM mark
3	Measure- ment of playback frequency response	>	CrO ₂ /Fe autom.	AF voltmeter, DIN-reference tape of CrO ₂ 3180 us/70 us	Connect the AF volt- meter to the socket "Radio" and measure the individual fre- quencies.	The values should be within the tole- rance field. Ref. to fig. 1.	Socket "Radio" (3/5-2)		Measure both channels individually and separatel
4	Adjustment of the erasing oscilla- tor fre- quency.	Record and >		Frequency counter	Connect the frequency counter to the erasing head.	85,5 kHz ± 1 kHz	Erasing head	L 801	The capacity of the probe should be < 2pF.
5	Adjust- ment of bias	Record and > then << and >		AF-generator AF-voltmeter	AF-generator to socket "Radio" (1/4-2). AF-voltmeter to socket "Radio" (3/5-2) Adjust bias so that re- cordings of 333 Hz and 12,5 kHz (10 kHz at 2,38 cm/s; level - 26dB at 333 Hz related to HIGH COM mark) give the same level reading when played back.	Δ U _{out} = 0 dB ± 1 dB	Socket "Radio" (3/5-2)		Note: more bias at rec./ play head: less treble, less bias at rec/play head: more treble.
a	Adjustment for Metal		Metal	not recorded metal cassette, charge AC 711 TDK or (≈ MA C 60 TDK, BASF Metal IV)		Approx. value: U _{VM} ≈ 10 mV		C 1346 and C 346	bias too low 333Hz 12,5kHz bias too high
b	Adjustment for CrO ₂		CrO ₂ /Fe autom.	not recorded CrO ₂ cassette charge S4592 A or (≈ Agfa Stereochrom HD)		Approx. value: U _{VM} ≈ 6,5 mV		R 834	
c	Adjustment for FE		CrO ₂ /Fe autom.	not recorded FE cassette charge R 723 OG or (≈ BASF Ferro LH super)	AF-voltmeter to MP 3 resp. MP 4	Approx. value: U _{VM} ≈ 4 mV	MP 3 and MP 4	R 833	
d	Adjustment for FeCr		FeCr	not recorded FeCr cassette, charge M 10655 TE Agfa or similar		Approx. value: U _{VM} ≈ 6 mV		R 832	
e	Adjustment for Metal at 2,38 2,38 cm/s tape speed		Metal	not recorded metal cassette, charge AC 711 TDK or (≈ MA C 60 TDK, BASF Metal IV)		Approx. value: U _{VM} ≈ 8,5 mV		R 827	

Item	Designation	Function	Tape switch	Auxiliaries	Description	Nominal value	Test point	Adjustment	Notes
6	Full modulation for self-recording (recording current).	Record and > then << and >	CrO ₂ /Fe autom.	AF-generator AF-voltmeter not recorded CrO ₂ cassette charge S4592A or (≈ Agfa Stereochrom HD)	The recording current that has a testing frequency of 333 Hz should be set and adjusted in such a manner that in the playback mode of a fully modulated record (with the indicators set to 0 dB resp. HIGH COM mark) at PIN B 6 of HIGH COM modules a maximum level of 600 mV can be measured.	U _{out} = 600 mV ± 0,5 dB	PIN B 6 of HIGH COM modules	R 1346 and R 346	R 1309 and R 309 Record level control approx. middle position. Distorsion k 3 should be < 3 % If k 3 > 3%, enhance bias and repeat adjustment 6 (recording current).
7	Checking the HIGH COM modules	>			1. HIGH COM NR switched out 2. HIGH COM NR switched on				The noise will be remarkably reduced (headphone).
8	Note: The MPX filters Fi 301/Fi 1301, the filters for bandwidth limitation at 2,4 cm/s tape speed and the reproduction equalizer coils L 301/L 1301 at 2,4 cm/s are adjusted in the factory and should not be misadjusted. Misadjusted filters should be replaced by new - already adjusted - filters.								

Mesures et reglages electriques

Avant les mesures électricques, des ajustages mécaniques précis sont nécessaires.
Avant les mesures démagnétiser les têtes et les axes de lecture.
Sauf indication contraire, les mesures sont effectuées avec "réducteur du bruit" hors circuit, filtre MPX hors circuit et vitesse de la bande 4,75 cm/s.

Pt.	Dénomination	Fonction	Sélecteur	Instrument	Description	Valeur standard	Point de mesure	Réglage	Remarques
1	Equilibrage de tête de lecture/enregistrement	>		Voltmètre BF cassette d'équilibrage 10 kHz/- 20 dB	Reproduire la bande test et ajuster la tête à la tension de sortie maximum à l'aide de la vis bascule. Les deux canaux en parallèle.	Ua = maximum	Prise "Radio" (3/5-2)	Vis bascule	A la suite du réglage, assurer la vis avec du vernis.
2	Réglage du niveau reproduction	>	CrO ₂ /Fe autom.	Voltmètre BF Dolby-cassette de mesure du niveau avec magnétisation 200 nWb/m f = 400 Hz	Faire jouer la bande d'essai et mesurer chaque canal séparément. Régler les deux canaux au même niveau.	Ua= 600 mV + 1 dB	Module HIGH COM point B6	R 1384 et R 384	Indicateur de niveau à 0 dB resp. marque HIGH COM.
3	Mesure du passage de fréquence reproduction.	>	CrO ₂ /Fe autom.	Voltmètre BF cassette de référence DIN pour CrO ₂ 3180 us/ 70 us	Mesurer les tensions de sortie pour chaque fréquence à la prise "Radio"	valeurs dans le champ de tolérance fig. 1	Prise "Radio" (3/5 - 2)		Mesurer chaque canal séparément.
4	Réglage de la fréquence de l'oscillateur d'effacement.	Record et >		Compteur de fréquence	Compteur de fréquence raccordé à tête d'effacement	85,5 kHz ± 1 kHz	Tête d'effacement	L 801	La capacité de la pointe de mesure doit être < 2pF.

Pt.	Dénomination	Fonction	Sélecteur	Instrument	Description	Valeur standard	Point de mesure	Réglage	Remarques
5	Réglage de la prémagnétisation	Record et > puis << et >		Générateur BF Voltmètre BF	Brancher génératur BF à la prise "Radio" (1/4 - 2). Brancher voltmètre BF à la prise "Radio" (3/5 - 2) La prémagnétisation doit être réglée de manière que les mêmes niveaux de reproduction soient affichés en enregistrement	Δ Ua = 0 dB ± 1 dB	Prise "Radio"		Remarque: Plus de HF à la tête de lect./enregistrement = moins d'aigues; moins de HF à la tête de lect./enregistrement = plus d'aigues.
a	Réglage pour cassettes métallisées		Métal	Cassette à bande métallisée vierge. Charge AC 711 TDK ou (≈ MA C 60 TDK, BASF Métal IV).	333 Hz et 12,5 kHz (10 kHz pour 2,38 cm/s; niveau - 26 dB en 333 Hz par rapport à la marque HIGH COM).	Valeur approx. U _{PM} ≈ 10 mV		C 1346 et C 346	
b	Réglage pour cassettes CrO ₂		CrO ₂ /Fe autom.	Cassette à bande CrO ₂ vierge Charge S4592 A ou (≈ Agfa Stereochrom HD)		Valeur approx. U _{PM} ≈ 6,5 mV		R 834	
c	Réglage pour cassettes Fe ₂ O ₃		CrO ₂ /Fe autom.	Cassette à bande Fe ₂ O ₃ vierge. Charge R 723 OG ou (≈ BASF Ferro LH super)	Brancher voltmètre BF à MP 3 resp. MP 4	Valeur approx. U _{PM} ≈ 4mV	MP 3 et MP 4	R 833	
d	Réglage pour cassettes FeCr		FeCr	Cassette à bande FeCr vierge. Charge M 10655 TE Agfa ou ressemblant.		Valeur approx. U _{PM} ≈ 6 mV		R 832	
e	Réglage pour cassettes métallisée à vitesse de bande 2,38 cm/s		Métal	Cassette à bande métallisée vierge. Charge AC 711 TDK, ou (≈ MA C 60 TDK, BASF Métal IV)		Valeur approx. U _{PM} ≈ 8,5 mV		R 827	
6	Réglage de la pleine modulation pour auto-enregistrement (courant d'enregistrement)	Record et > puis << et >	CrO ₂ /Fe autom.	Générateur BF Voltmètre BF Cassette à bande CrO ₂ vierge. Charge S 4592 A ou (≈ Agfa Stereochrom HD)	Régler le courant d'enregistrement par fréquence de mesure 333 Hz de façon qu'un niveau max. de 600 mV puisse être mesuré à point B 6 des modules HIGH COM, en cas de reproduction, d'un enregistrement avec pleine modulation (affichage sur la marque HIGH COM resp. 0 dB).	Ua = 600 mV ± 0,5 dB	Module HIGH COM point B 6	R 1346 et R 346	Mettez R 1309 et R 309 (niveau de modulation sur centre position env. Le facteur de distorsion k3 doit être < 3% Quand k3 > 3% il faut augmenter PM et ajuster de nouveau la marche à plein niveau.
7	Vérification du module HIGH COM	>			1. HIGH COM hors circuit 2. HIGH COM en circuit				Le bruit de fond diminue nettement (casque d'écoute)
8	Remarques: On a déjà ajusté dans l'usine les filtes MPX Fi 301/Fi 1301, les filtres pour limiter la largeur de bande Fi 302/Fi 1302 à 2,4 cm/s vitesse de bande et les bobines pour la correction de la reproduction L 301/L 1301 à 2,4 cm/s. Il convient de ne pas déréglér les filtres. Le cas échéant, remplacez les filtres déréglés par les filtres ajustés dans l'usine.								